

Terminal, e.g. portable telephone, for wireless telecommunication, in which the respective selected icon is displayed enlarged in relation to the other displayed icons

Patent Assignee: SONY INT EURO GMBH

Inventors: KAERKKAEINEN K; TORABI A; VANN P; BAHN P R

#### Patent Family

| Patent Number | Kind | Date     | Application Number | Kind | Date     | Week   | Type |
|---------------|------|----------|--------------------|------|----------|--------|------|
| EP 1028570    | A1   | 20000816 | EP 99102617        | A    | 19990211 | 200056 | B    |
| JP 2000231371 | A    | 20000822 | JP 200039808       | A    | 20000214 | 200056 |      |
| CN 1263425    | A    | 20000816 | CN 2000101862      | A    | 20000204 | 200061 |      |
| KR 2000062539 | A    | 20001025 | KR 20006189        | A    | 20000210 | 200124 |      |
| US 6600936    | B1   | 20030729 | US 2000501103      | A    | 20000209 | 200354 |      |

Priority Applications (Number Kind Date): EP 99102617 A ( 19990211)

#### Patent Details

| Patent   | Kind | Language | Page | Main IPC    | Filing Notes |
|--|------|----------|------|-------------|--------------|
| EP 1028570   | A1   | E        | 12   | H04M-001/00 |              |
| Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI |      |          |      |             |              |
| JP 2000231371  | A    |          | 8    | G09G-005/14 |              |
| CN 1263425   | A    |          |      | H04Q-007/32 |              |
| KR 2000062539  | A    |          |      | H04B-001/40 |              |
| US 6600936   | B1   |          |      | H04B-001/38 |              |

#### Abstract:

EP 1028570 A1

NOVELTY Terminal (1) for wireless telecommunication in which the respective selected icon (A) is displayed enlarged in relation to the other displayed icons (B,C,D,E), whereby the icons are displayed enlarged in their successive order in one of two directions depending on the actuation of the scroll device (6).

DETAILED DESCRIPTION Terminal consists of: a display (2) for displaying icons (A,B,C,D,E) corresponding to menu items and other information; a scroll (6) for scrolling through icons (A,B,C,D,E) and highlighting a respective selected icon (A); and an enter key (5) for entering a respective highlighted icon (A) to choose the corresponding menu item.

INDEPENDENT CLAIM is also included for the following:

(a) method for displaying icons

USE For wireless telecommunication portable telephones.

ADVANTAGE Provides a clear and unambiguous way of highlighting a selected icon and allows a large number of icons of a menu to be displayed on the display screen at the same time.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) The diagram shows a top view of an embodiment of a terminal according to the invention

terminal (1)

## Dialog Results

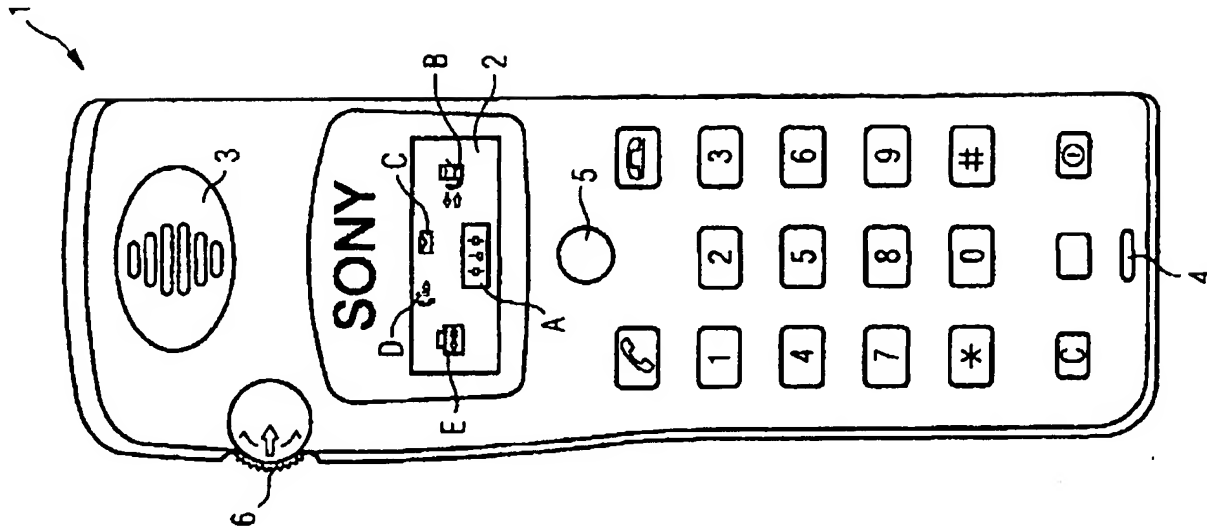
selected icon (A)

icons (B,C,D,E)

enter key (5)

scroll (6)

pp; 12 DwgNo 1/7



Derwent World Patents Index

© 2003 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 13416874

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-231371

(P2000-231371A)

(43)公開日 平成12年8月22日(2000.8.22)

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テマコード*(参考) |
|--------------------------|-------|---------------|------------|
| G 0 9 G 5/14             |       | G 0 9 G 5/14  | Z          |
| G 0 6 F 3/00             | 6 5 4 | G 0 6 F 3/00  | 6 5 4 B    |
| H 0 4 M 1/247            |       | H 0 4 M 1/247 |            |

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-39808(P2000-39808)  
(22)出願日 平成12年2月14日(2000.2.14)  
(31)優先権主張番号 9 9 1 0 2 6 1 7 . 0  
(32)優先日 平成11年2月11日(1999.2.11)  
(33)優先権主張国 欧州特許庁 (E P)

(71)出願人 598094506  
ソニー インターナショナル (ヨーロ  
パ) ゲゼルシャフト ミット ベシュレ  
ンクテル ハフツング  
ドイツ連邦共和国 ディー-50829 ケル  
ン フーゴ エックナー シュトラーセ  
20  
(74)代理人 100067736  
弁理士 小池 晃 (外2名)

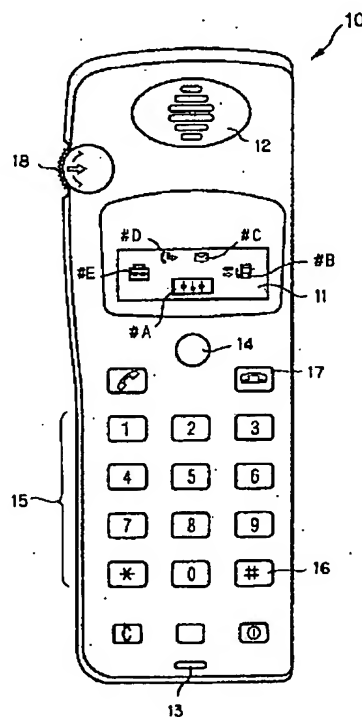
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 無線通信端末装置及びアイコンの表示方法

(57)【要約】

【課題】 表示部に、メニューのアイコンを数多く同時に表示することができ、選択されるアイコンを明確且つ明白にハイライトすることができる。

【解決手段】 表示部11は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する。ジョグダイヤル18は、アイコンをスクロールし、選択されるアイコンをハイライトする。エンターキー14は、ハイライトされたアイコンを入力して、そのメニューアイテムを選択する。このとき、アイコンは、ジョグダイヤル18の操作に応じて、右回り又は左回りに回転され、位置#Aにおいて連続して順次拡大して表示される。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示手段と、

上記アイコンをスクロールし、選択されるアイコンをハイライトするスクロール手段と、

上記ハイライトされたアイコンを入力して、そのメニューアイテムを選択する入力手段を備え、

上記表示手段には、メニューの利用可能な全てのアイコンの少なくとも幾つかが同時に表示され、上記スクロール手段が、上記アイコンを少なくとも 2 つの方向にスクロールして、上記選択されるアイコンをハイライトして表示するとともに、他のアイコンよりも拡大して表示することにより、上記アイコンは、上記スクロール手段の操作に応じて、上記少なくとも 2 つの方向のうちの 1 方向における連続した順番に拡大して表示されることを特徴とする無線通信端末装置。

【請求項 2】 上記アイコンは、環状に配されて表示されることを特徴とする請求項 1 記載の無線通信端末装置。

【請求項 3】 上記スクロール手段の操作により、上記表示されたアイコンは、順にその位置を変え、上記選択されるアイコンの拡大表示は、常に上記表示手段の同じ位置に行われることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の無線通信端末装置。

【請求項 4】 上記拡大表示されたアイコンは、上記表示手段の表示領域の中央に位置することを特徴とする請求項 3 記載の無線通信端末装置。

【請求項 5】 上記実際に選択されたアイコンの前の及び次のアイコンは、上記他のアイコンよりも大きく表示されるとともに、上記実際に選択されたアイコンよりは小さく表示されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項記載の無線通信端末装置。

【請求項 6】 上記スクロール手段は、回転されるジョグダイヤルであり、上記アイコンをスクロールすることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載の無線通信端末装置。

【請求項 7】 上記選択されたアイコンの次に続くアイコンの拡大表示の方向は、上記ジョグダイヤルの回転方向に一致していることを特徴とする請求項 6 記載の無線通信端末装置。

【請求項 8】 上記表示手段の選択されたアイコンのメニューアイテムの文字表示は、上記選択されたアイコンの近くに行われることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載の無線通信端末装置。

【請求項 9】 メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示手段に表示するステップと、  
選択されるアイコンを、対応するメニューアイテムが選択されて入力されるようにハイライトするステップを有し、  
メニューの利用可能な全てのアイコンのうちの少なくと

## 2

も幾つかのアイコンが、上記表示手段に同時に表示され、上記アイコンは、スクロール手段の操作によって少なくとも 2 つの方向にスクロールされ、上記選択されるアイコンがハイライトされるとともに、他のアイコンよりも拡大して表示されることにより、上記アイコンは、上記スクロール手段の操作に応じて、上記少なくとも 2 つの方向のうちの 1 方向における連続した順番に拡大して表示されることを特徴とするアイコンの表示方法。

【請求項 10】 上記アイコンは、環状に配されて表示されることを特徴とする請求項 9 記載のアイコンの表示方法。

【請求項 11】 上記スクロール手段の操作により、上記表示されたアイコンは、順にその位置を変え、上記選択されるアイコンの拡大表示は、常に上記表示手段の同じ位置に行われることを特徴とする請求項 9 又は 10 記載のアイコンの表示方法。

【請求項 12】 上記拡大表示されたアイコンは、上記表示手段の表示領域の中央に位置することを特徴とする請求項 11 記載のアイコンの表示方法。

【請求項 13】 上記実際に選択されたアイコンの前の及び次のアイコンは、上記他のアイコンよりも大きく表示されるとともに、上記実際に選択されたアイコンよりは小さく表示されることを特徴とする請求項 9 乃至 12 のいずれか 1 項記載のアイコンの表示方法。

【請求項 14】 上記スクロール手段は、回転されるジョグダイヤルであり、上記アイコンをスクロールすることを特徴とする請求項 9 乃至 13 のいずれか 1 項記載のアイコンの表示方法。

【請求項 15】 上記選択されたアイコンの次に続くアイコンの拡大表示の方向は、上記ジョグダイヤルの回転方向に一致していることを特徴とする請求項 14 記載のアイコンの表示方法。

【請求項 16】 上記選択されたアイコンのメニューアイテムの文字表示は、上記選択されたアイコンの近くに行われることを特徴とする請求項 9 乃至 15 のいずれか 1 項記載のアイコンの表示方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信端末装置、及び無線通信端末装置の表示部にアイコンを表示するアイコンの表示方法に関する。特に、本発明は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示部を備える無線通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】無線通信端末装置 (terminal for wireless telecommunication) としては、例えば無線通信システム (telecommunication system) における基地局 (base station) 又は移動局 (mobile station) がある。移動局としては、例えば携帯電話機 (portable telephone) や、情報を送受信する携帯電子機器 (portable

## 3

electronic device) がある。

【0003】これらの携帯電話機及び携帯電子機器は、表示部を備え、表示部にはメニューアイテム(menu items)や他の情報に対応したアイコン(icons)が表示される。アイコンは、シンボル(symbols)又は画像(pictures)であり、選択可能なメニューアイテムを可視化するために用いられる。例えばメニューに3個のサブメニュー(submenus)又は3個の副機能(subfunctions)がある場合、これらのサブメニュー又は副機能は、3個の異なるアイコンで可視化される。通常、アイコンはメニューアイテムを表す語(term)又は語句(expression)の文字表示を置換したものであり、どのような言語を用いるユーザにも、それらは理解可能である。

【0004】現在市場には、アイコンを表示する表示部を有する多種多様な携帯電話機が出回っている。例えば、アルカテル社(Alcatel)の携帯電話機「ワンタッチポケット(One Touch Pocket、商標)」は、メニューアイテムに対応するアイコンを表示する表示手段と、アイコンをスクロールするスクロール手段と、アイコンを入力して、対応するメニューアイテムを選択する複数の入力手段を備える。スクロール手段は、2つの方向を示す矢印キーからなり、アイコンをスクロールすることができる。表示手段である表示部には、3個のアイコンが水平線上に並べて表示される。上方向又は下方向のスクロールを行うと、表示部には3個のアイコンにそれぞれ続く新たな3つのアイコンが表示される。表示部の下には、入力手段である3個のエンターキーが設けられており、各エンターキーは、表示されている3つのアイコンに割り当てられている。すなわち、表示されたアイコンのうちの1個のメニューアイテムは、そのアイコンに割り当てられたエンターキーを押すことによって、選択されて入力される。

【0005】ソニー株式会社(SONY)の携帯電話機「Z1 Plus(商標)」は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示手段と、アイコンをスクロールし、選択されたアイコンをハイライト(highlight)するスクロール手段と、ハイライトされたアイコンを入力し、対応するメニューアイテムを選択する入力手段を備え、メニューの利用可能な全てのアイコンのうちの少なくとも幾つかを同時に、表示手段である表示部に表示し、スクロール手段は、アイコンを2つの方向にスクロールし、選択されたアイコンをハイライトする。スクロール手段は、回転キー、すなわちジョグダイヤル(商標)からなり、右回り又は左回りに回転することができ、表示されたアイコンをスクロールし、それらのアイコンのうちから1個を選択する。各メニューにおいて、同時に3個のアイコンが、表示部の水平線上に隣接して表示される。表示された3個のアイコンから選択された1つのアイコンは、そのアイコンの反転表示、すなわちネガ表示によってハイライトされる。ハイ

## 4

ライトされたアイコンのメニューアイテムは、入力手段であるエンターキーを押すことによって入力される。したがって、エンターキーは1つしか設けられていない。回転キーを回すことによって、表示されている3個のアイコンは、順次ハイライトされる。表示部の左端又は右端のアイコンがハイライトされているときに、表示されていない次のアイコンに対応する方向に回転キーが回されると、次の連続した3個のアイコンが表示部に表示される。すなわち、アイコンは、ブロック毎(blockwise)に表示部に表示される。メニューのアイコンを連続してスクロールすることによって、表示部には、3個のアイコンからなるグループが次々に表示されるとともに、表示された3個のアイコンが、順次ハイライト、すなわち選択される。新たなグループの3個のアイコンが表示されるときにハイライトされるアイコンは、前のグループのハイライトされたアイコンの反対側に位置するものである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述したアルカテル社の「ワンタッチポケット」にはエンターキーが3つ必要であったのに対し、ソニー株式会社の「Z1 Plus」では、必要とされるエンターキーは、唯の1つであるという利点があるが、特に、スクロール手段として回転キー(ジョグダイヤル)を用いるときは、どちらの方向にアイコンがハイライトされていくか、また、どちらの方向にアイコンのグループが切り換わっていくかが明確でない。特に、携帯機器の表示部は、通常小さいので、メニューの利用可能な全てのアイコンを同時に表示部に表示することはできない。したがって、ユーザには、メニューの表示されていない残りのアイコンは何か、それらをどのようにして表示するのかが明らかではない。また、反転表示されたアイコンは、時にはユーザにとって、選択できるかが不明確であり、ユーザを当惑させる又は混乱させる画像である。

【0007】本発明は、上述した実情に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、表示部に、メニューのアイコンを数多く同時に表示することができ、また、選択されるアイコンを明確且つ明白にハイライトすることができる無線通信端末装置、及びアイコンの表示方法を提供することである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る無線通信端末装置は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示手段と、アイコンをスクロールし、選択されるアイコンをハイライトするスクロール手段と、ハイライトされたアイコンを入力して、そのメニューアイテムを選択する入力手段を備える。表示手段には、メニューの利用可能な全てのアイコンの少なくとも幾つかが同時に表示され、スクロール手段が、アイコンを少なくとも2つの方向にスクロールして、選択される

アイコンをハイライトして表示するとともに、他のアイコンよりも拡大して表示することにより、アイコンは、スクロール手段の操作に応じて、少なくとも2つの方向のうちの1方向における連続した順番に拡大して表示される。

【0009】本発明に係るアイコンの表示方法は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示手段に表示するステップと、選択されるアイコンを、対応するメニューアイテムが選択されて入力されるようにハイライトするステップを有する。メニューの利用可能な全てのアイコンのうちの少なくとも幾つかのアイコンが、表示手段に同時に表示され、アイコンは、スクロール手段の操作によって少なくとも2つの方向にスクロールされ、選択されたアイコンがハイライトされるとともに、他のアイコンよりも拡大して表示されることにより、アイコンは、スクロール手段の操作に応じて、少なくとも2つの方向のうちの1方向における連続した順番に拡大して表示される。

【0010】このように、本発明では、選択されたアイコンは、拡大して表示される。すなわち、他の表示されたアイコンは、選択されたアイコンよりも小さく表示されるので、従来の装置よりも、数多くのアイコンを、表示手段に同時に表示することができる。また、選択されたアイコンは、より詳細に表示されるので、ユーザは、その選択されたメニューアイテムに関する明確且つ明白な情報を得ることができる。選択されないアイコンは小さく表示されるので、殆どの場合、メニューの利用可能な全てのアイコンを表示手段に表示することができ、ユーザは常に、選択可能なアイコンの全てを同時に見ることができる。アイコンを、スクロール手段の操作に応じて、少なくとも2方向のうちの1方向に連続して順番に拡大して表示することにより、スクロール手段の操作方向、及び選択されるアイコンの連続した拡大表示の順番が、明白且つ明確に保証される。

【0011】また、本発明では、アイコンを環状に表示する。アイコンを環状に配することによって、次に選択されて拡大表示されるアイコンのスクロール手段の操作方向を、はっきりさせることができる。これは特に、スクロール手段が回転キー（ジョグダイヤル）の場合に言えることである。また、別の方法として、アイコンを行

列（matrix）に配列して、行毎にスクロールするようにしてもよい。

【0012】さらに、スクロール手段を操作することによって、表示されたアイコンは連続的にその位置を変え、選択されるアイコンの拡大表示は、常に表示手段の同じ位置に配される。すなわち、スクロール手段を操作することによって、表示されたアイコンは、所定の位置を通過して移動し、この所定の位置ではアイコンは常に拡大されて表示される。したがって、ユーザは、表示手段を見回して拡大されたアイコンを見つける必要はなく、

拡大された、すなわち選択されたアイコンを表示手段の常に同じ位置で見つけることができる。拡大されて表示されたアイコンは、アイコンが表示される表示手段の表示領域の中央に位置する。表示手段の中央の領域は、ユーザが常に最初に見る位置であるので、ユーザは、選択されたアイコンをより早く見つけることができる。別の方法として、アイコンの表示位置を変えずに、スクロール手段の操作によって、アイコンを順次拡大して表示するようにしてもよい。

【0013】実際に選択されたアイコンの前の及び次のアイコンは、他のアイコンよりも拡大されて表示されるとともに、実際に選択されたアイコンよりは小さく表示される。すなわち、拡大されたアイコンの隣に位置する2個のアイコンは、拡大されたアイコンと他のアイコンの中間のサイズを有する。これによって、ユーザは、選択できる次のアイコンに関するより詳細で明確な情報を得ることができる。特に、アイコンが環状に配されているときは、拡大されたアイコンが表示手段の下部に表示され、小さいサイズのアイコンが表示手段の上部に表示され、中間サイズのアイコンが表示手段の左側及び右側に表示され、三次元的な効果が得られる。すなわち、表示手段の上部の小さいサイズのアイコンは、遠く離れて見え、表示手段下部の拡大されたアイコンは、最も近くに見え、表示手段の左側及び右側の中間サイズのアイコンは、いくぶん離れて見える。特に、表示手段が、高解像度の図形表示器であるときは、アイコンの滑らかな及び視覚的に興味を引く回転動作を実現することができる。

【0014】スクロール手段は、回転されるジョグダイヤルであり、アイコンをスクロールすることができる。ジョグダイヤルは、容易に操作することができる回転キーであり、その操作方向を、表示手段上のアイコンの移動方向が明白且つ明確になるように割り当てることができる。アイコンが環状に配されているときは、ジョグダイヤルが右回りに回転すると、アイコンは右回りに動き、ジョグダイヤルが左回りに回転すると、アイコンは左回りに動くので、ユーザは、選択したいアイコンに対してどちらの方向にジョグダイヤルを回転させればよいかが明確に分かる。

【0015】表示手段の選択されたアイコンのメニューアイテムの文字表示は、選択されたアイコンの近くに表示される。これにより、ユーザは、付加的な情報が提供され、アイコンの意味をあまりよく理解できないときでも、選択されたメニューアイテムを簡単に理解することができる。

【0016】本発明は、特に、携帯電話機のような表示手段の小さい小型の端末装置に適している。

【0017】ところで、同時に1個以上のアイコンが選択されてハイライトされるようにしてもよい。この場合、ハイライトされる各アイコンに対して、1つのエン

ターキーをそれぞれ備えるようにする。例えば、3個のアイコンが同時にハイライトされるようにする場合、3個の各々のアイコンに対してエンターキーを備え、ユーザは、それらのうちの1個を押すことによって、所望のメニューアイテムを入力することができる。

#### 【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る無線通信端末装置及びアイコンの表示方法について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0019】図1は、無線通信システムにおける本発明を適用した携帯電話機の平面図である。この図1に示すように、携帯電話機10は、表示部11を備え、表示部11には、メニューアイテム(menu items)、及びテキスト情報(text information)のような他の情報に対応するアイコンが表示される。また、携帯電話機10は、その筐体の前面上部にラウドスピーカ12を、前面下部にマイクロフォン13を備える。また、携帯電話機10は、メニューアイテム又は機能を入力するための入力手段としてエンターキー14を備える。また、携帯電話機10は、通常の番号キー15、ポンドキー(＃)16、電源入/切キー17を備える。さらに、携帯電話機10は、ジョグダイヤル18を、筐体の側面上部に備える。ジョグダイヤル18は、回転キーであり、その一部は本体の外側に露出している。ユーザは、この露出部分を、指で右回りに(上へ)又は左回りに(下へ)回転させ、表示部11に表示されているメニューアイテム又は機能をスクロールすることができる。

【0020】メニューアイテム又は機能は、表示部11にテキスト表示として又はアイコンとして表示される。テキスト表示は、例えば、文字(characters)で書かれた語(term)又は語句(expression)であり、メニューアイテム又は機能の意味(the meaning of the respective function or menu item)を説明するものである。アイコンは、シンボル(symbol)の図形表示(graphical display)であり、シンボルは、機器のメニューアイテム又は他の機能を表している。

【0021】携帯電話機10の表示部11は、図形表示器(graphical display)であり、通常のテキスト又は文字表示器よりも解像度が高く、アイコンの滑らかな回転動作を、視覚的に面白く表示することができる。

【0022】携帯電話機10の表示部11は、例えば図1に示すように、5つのアイコンを表示する5つの異なる位置#A、#B、#C、#D、#Eを有する。表示される各アイコンは、メニューのメニューアイテムに対応している。各アイコンは、対応するメニューアイテムの意味を可視化したものであるため、アイコンを、携帯電話機10の選択されたユーザ言語にかかわらず使用することができる。

【0023】位置#Aのアイコンは、他の位置に表示されたアイコンよりも拡大されて表示される。すなわち、

位置#Aのアイコンは選択及びハイライト(highlight)されており、エンターキー14を押すことによって、そのアイコンに対応したメニューアイテムが入力される。表示された5個の全てのアイコンは、表示部11上に環状(circular arrangement)に配され、表示部11の中央下部の位置#Aに、拡大されたアイコンが位置されるようにすることによって、三次元的な効果が得られる。位置#C、#Dに位置する2個のアイコンは、最も小さく表示される。位置#C、#Dは、表示部11の最上部に位置する。位置#B、#Eのアイコンは、位置#C、#Dの最小サイズのアイコンと、位置#Aの拡大サイズのアイコンとの間の中間のサイズを有する。位置#B、#Eは、表示部11の略中央の水平線上に、それぞれ右側と左側の位置である。位置#Aのアイコンは、最大の大きさに表示されているので、前方にあるように見え、これによって、位置#C、#Dのアイコンは、表示部11において後方にあるように見える。

【0024】図2は、表示部11を拡大した図である。図2の表示部11のアイコンは、図1のアイコンと同様に配されている。位置#Aのアイコンはメニューアイテム「制御(control)」に対応し、位置#Bのアイコンはメニューアイテム「再発信リスト(redial list)」に対応し、位置#Cのアイコンはメニューアイテム「メッセージ(messaging)」に対応し、位置#Dのアイコンはメニューアイテム「転送(divert)」に対応し、位置#Eのアイコンはメニューアイテム「お好み(preference)」に対応する。アイコン「制御」が位置#Aに拡大されて表示されているので、メニューアイテム「制御」は、選択されており、携帯電話機10のエンターキー14を押すことによって入力される。

【0025】図3は、図2に示された5個のアイコンの第2の配置例である。図3の表示部11では、メニューアイテム「お好み」に対応するアイコンが位置#Aに拡大して表示されている。したがって、携帯電話機10のエンターキー14を押すことによって、メニューアイテム「お好み」を入力することができる。図2の表示部11と図3の表示部11を比較すると、アイコンは同様の連続した順番で環状に配されているが、アイコンの各位置が1つずつずれている。図2に示されたアイコンの配置から開始して、アイコンの輪(circle of icon)は、右回りに位置を1つ回転して、図3に示す配置になる。図1に示された携帯電話機10のジョグダイヤル18を下へ、すなわち左回りに回すと、アイコンの位置を1つずつ左回りに変えることができる。したがって、表示部11に環状に配されたアイコンは、ジョグダイヤル18の回転方向と同じ方向に動くことになる。ユーザが図3に示されたアイコンの配置から開始し、位置#Aに、アイコン「制御」を拡大表示して配し、対応するメニューアイテムを入力するときは、ユーザは、図1に示された携帯電話機10のジョグダイヤル18を右回りに回し、

アイコンが同様に右回りに位置を 1 つずつ変えるようにする。

【0026】ユーザが、図 3 に示されたアイコンの配置から開始し、ジョグダイヤル 18 を 1 つ左回りに回すと、アイコンは左回りに位置を 1 つずつ変えて、図 4 に示された配置になる。この配置では、メニューアイテム「転送」のアイコンが、位置 # A に拡大して表示され、エンターキー 14 を押すことによって入力される。ユーザは、図 4 の配置から図 2 の配置へ変えたいときは、ジョグダイヤル 18 を 2 つ上へ、すなわち右回りに回して、アイコンの位置を右回りに 2 つずつ変える。

【0027】メニューアイテム「転送」のアイコンは、図 2、図 3 及び図 4 のそれぞれの表示部 11 で 3 通りの異なるサイズで表示されている。アイコン「転送」は、図 2 では表示部 11 の位置 # D に、図 3 では位置 # E に、図 4 では位置 # A に表示されている。アイコン「転送」は、位置 # D では最小サイズで、位置 # E では中間サイズで、そして位置 # A では拡大されたサイズ、すなわち最大サイズで表示される。図 2、図 3 及び図 4 を比較すると、位置 # E、# B では、位置 # C、# D よりもアイコンは詳細に示され、さらに、位置 # A のアイコンは、位置 # B、# E のアイコンよりも詳細に表示される。したがって、位置 # A の選択されたアイコンは、他のアイコンよりも読み易い。また、位置 # B、# E の前の又は先のアイコンは、位置 # C、# D のアイコンよりも既に大きく表示されているので、ユーザは、次に選択されるアイコンのより詳細な情報が分かる。

【0028】図 5、図 6 及び図 7 はそれぞれ、図 2、図 3 及び図 4 に示された表示部 11 に対する他の具体例であり、位置 # A の拡大表示されたアイコンに対する文字情報が、位置 # F に付加されている。表示部 11 において、各メニューアイテムの文字情報が位置 # A に表示されたアイコンに直接割り当てられていることを確実にするために、位置 # F は、位置 # A の下に位置する。図 5 の表示部 11 では、位置 # F に「制御」という文字が表示され、これは位置 # A に表示されたアイコンのメニューアイテムと対応している。図 6 の表示部 11 では、位置 # F に「お好み」という文字が表示され、これは位置 # A に表示されたアイコンのメニューアイテムと対応している。図 7 の表示部 11 では、位置 # A に表示されたアイコンのメニューアイテムに対応する「転送」という文字が位置 # F に表示されている。

【0029】なお、本発明は、上述した具体例に限定されるものではなく、例えばアイコンを行列 (matrix) に配列して、行毎にスクロールするようにしてもよい。また、例えば、アイコンの表示位置を変えずに、スクロー

ル手段の操作によって、アイコンを順次拡大して表示するようにしてもよい。

【0030】また、例えば、同時に 1 個以上のアイコンが選択されてハイライトされるようにしてもよい。この場合、ハイライトされる各アイコンに対して、1 つのエンターキーをそれぞれ備えるようにする。例えば、3 個のアイコンが同時にハイライトされるようにする場合、3 個の各々のアイコンに対してエンターキーを備え、ユーザは、それらのうちの 1 個を押すことによって、所望のメニューアイテムを入力することができる。

【0031】

【発明の効果】本発明に係る無線通信端末装置は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示手段と、アイコンをスクロールし、選択されるアイコンをハイライトするスクロール手段と、ハイライトされたアイコンを入力して、そのメニューアイテムを選択する入力手段を備える。表示手段には、メニューの利用可能な全てのアイコンのうちの少なくとも幾つかが同時に表示され、スクロール手段が、アイコンを少なくとも 2 つの方向にスクロールして、選択されるアイコンをハイライトして表示する。スクロール手段を操作することによって、表示されたアイコンは、順次連続して位置を変え、選択されるアイコンが常に表示手段の同じ位置に拡大して表示される。ユーザは、常に最初に表示手段の中央を見ることが多いので、表示手段を見回して、ハイライトされたアイコンを見つける必要がなく、簡単に所望のアイコンを見つけることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】無線通信システムにおける本発明を適用した携帯電話機の平面図である。

【図 2】携帯電話機の表示部を拡大したものであり、アイコンの第 1 の配置例を示す図である。

【図 3】携帯電話機の表示部を拡大したものであり、アイコンの第 2 の配置例を示す図である。

【図 4】携帯電話機の表示部を拡大したものであり、アイコンの第 3 の配置例を示す図である。

【図 5】図 2 に示された表示部に対する文字表示を有する他の具体例を示す図である。

【図 6】図 3 に示された表示部に対する文字表示を有する他の具体例を示す図である。

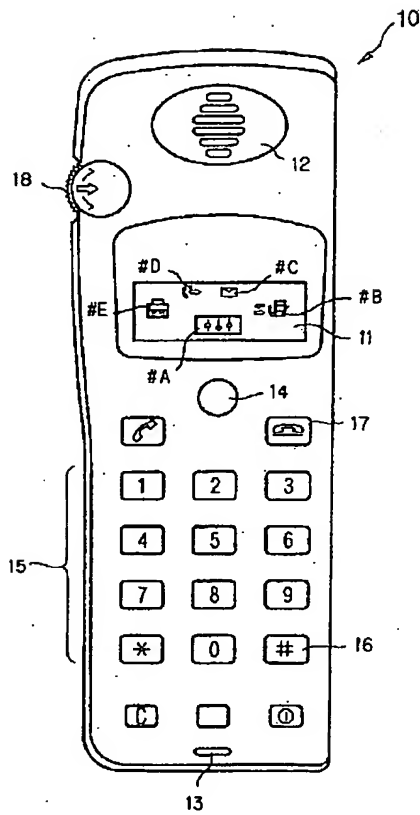
【図 7】図 4 に示された表示部に対する文字表示を有する他の具体例を示す図である。

【符号の説明】

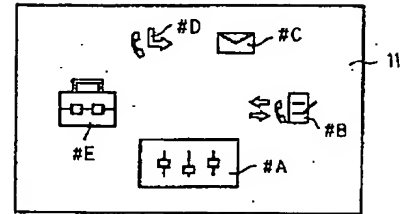
10 携帯電話機、11 表示部、12 ラウドスピーカ、13 マイクロフォン、14 エンターキー、15 番号キー、18 ジョグダイヤル



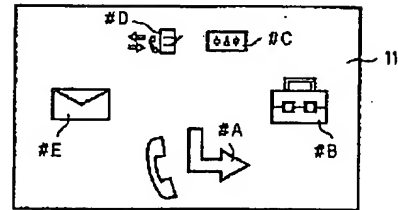
【図 1】



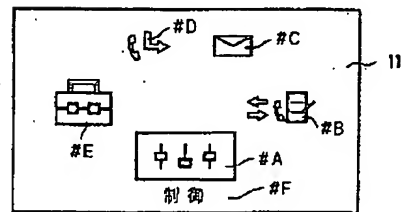
【図 2】



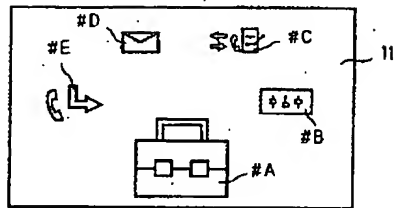
【図 4】



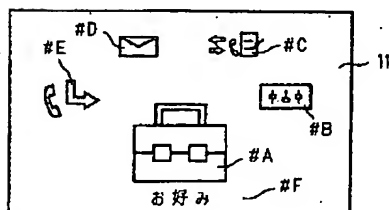
【図 5】



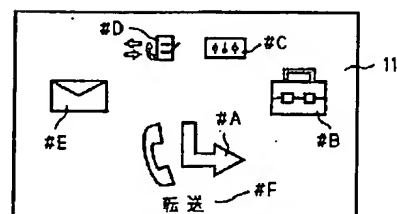
【図 3】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 カリ カルケイネン  
ドイツ連邦共和国 ディー-85609 アッ  
シュハイム マックス プランク シュト  
ラーゼ 8 ソニーインターナショナル  
(ヨーロッパ) ゲゼルシャフト ミット  
ベシュレンクテル ハフツング パーソナ  
ル アンド モーバイル コミュニケーシ  
ョン ヨーロッパ内

(72)発明者 アミン トラビ  
ドイツ連邦共和国 ディー-85609 アッ  
シュハイム マックス プランク シュト  
ラーゼ 8 ソニーインターナショナル  
(ヨーロッパ) ゲゼルシャフト ミット  
ベシュレンクテル ハフツング パーソナ  
ル アンド モーバイル コミュニケーシ  
ョン ヨーロッパ内

(72)発明者 フィリップ ファン  
ドイツ連邦共和国 ディー-85609 アッ  
シュハイム マックス プランク シュト  
ラーゼ 8 ソニーインターナショナル  
(ヨーロッパ) ゲゼルシャフト ミット  
ベシュレンクテル ハフツング パーソナ  
ル アンド モーバイル コミュニケーシ  
ョン ヨーロッパ内